Hypernephrom-Metastase im Femur bei symptomlosem Primärtumor der rechten Niere

---

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der

Medizinischen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Berlin

vorgelegt von

Joseph Wustmann
aus Bobrek (O./S.)

Tag der Promotion: 8. 12. 1936

Druck: Karl u. Richard Hoffmann, Charlottenburg, Schillerstr. 44

605

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Siebeck
Referent: Prof. Dr. med. et phil. Herrmannsdorfer
Korreferent: Geheimrat Prof. Dr. Sauerbruch

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meiner lieben Mutter

und

dem Andenken meines Vaters

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535708_0248

Allgemeine Pathogenese des Hypernephroms.

Das Krankheitsbild des Hypernephroms ist seit den Veröffentlichungen von Grawitz gut bekannt. Wenngleich seine Anschauungen heute nicht mehr in vollem Umpfange gültig sind, so waren und sind doch seine Arbeiten als die Grundlagen des gesamten Schrifttums über Hypernephrome anzusehen.

Die Ansicht, die Hypernephrome gingen in jedem Falle von versprengten Keimen der Nebennieren aus, ist heute nicht mehr richtig, obwohl diese Theorie entwicklungsgeschichtlich viel Bestechendes an sich hat; denn bekanntlich übertreffen die Nebennieren im foetalen Leben die Größe der Nieren erheblich und umschließen sie fast allseitig. Sie sind vom Gewebe, aus denen die Nieren hervorgehen, nur durch eine sehr dünne Membran getrennt, sodaß eine Keimversprengung durchaus möglich wäre.

So berichtet E. Nawa (Atti Memoir. Soc. Chir. Lombard. 1933/335) über einen „Tumore ipernephroide del fegato" (kindskopfgroßer Tumor des rechten Leberlappens) bei einer 50-Jährigen.

Die Geschwulst war vom eigentlichen Lebergewebe durch eine fibröse Kapsel abgegrenzt. In diesem Falle dürfte es sich also um eine Keimversprengung gehandelt haben.

Ferner gibt es tatsächlich eine Reihe hypernephroider Tumoren, die im histologischen Aufbau ähnlich der Zona fasciculata der Nebennierenrinde pallisadenförmig aufgereihte Zellen aufweisen.

Auch makroskopisch zeigen sich die Hypernephrome mit ihrem teilweise hohen Lipoidgehalt ähnlich dem Aussehen und der Färbung der Nebennierenrinde.

Für die Möglichkeit einer Keimversprengung sprechen auch einige Beobachtungen von Hypernephromen, die mit Mißbildungen vergesellschaftet vorkommen.

Verdoppelung von Nierenbecken und Ureter ist die häufigste Mißbildung der Nieren. Kohl gibt an, daß er

etwa bei jeder 30. Sektion eine derartige Mißbildung gefunden habe.

Es ist ohne weiteres anzunehmen, daß derartig entwicklungsgeschichtlich gestörte Nieren einer erhöhten Krankheitsbereitschaft unterliegen.

Bedrna beschreibt auch eine rechtsseitige Doppelniere mit Ureter duplex und Hypernephrom der unteren Nierenhälfte. Er vertritt dabei den Standpunkt, daß es als gesichert gelten kann, daß die Geschwulstkeimanlagen durch Störung der primären, embryonalen Organdifferenzierung des Nierenblastoms zustandekommen (1).

Als Kennzeichen der Hypernephrome, bzw. der „hypernephroiden Tumoren" gibt Lubarsch an:

1. scharfe Abkapselung,
2. schwefelgelbes, buntes (gelb-rot-braun-gesprenkeltes) Aussehen.

Es unterscheidet 3 Formen hypernephroider Tumoren:

1. rein hypernephroid,
2. hypernephroid-adenomatös-papillär,
3. ganz atypische, anaplastisch unregelmäßige, bald mehr an Nebennieren, bald mehr an Nieren erinnernde Tumoren.

Manche Autoren wollen eine Trennung herbeigeführt wissen zwischen gut- und bösartigen Hypernephromen. Diese Unterscheidung aber ist abzulehnen, weil sie der Erfahrung widerspricht; denn ein Hypernephrom, das Jahre, oder gar Jahrzehnte lang bestanden hat, teils mit, teils ohne Symptome, wird oft, wie die Erfahrung lehrt, bösartig: macht Metastasen und richtet den Träger in erstaunlich kurzer Zeit zugrunde, obwohl es doch schon so lange vorhanden war, ohne sichtbaren Schaden angerichtet zu haben.

Man kann auch die Art der Geschwulst nie etwa nach der Größe entscheiden. Auch sehr große Tumoren, die sichtbar unter den Augen des Arztes oder des Geschwulstträgers gewachsen sind, Kindskopf- ja Mannskopfgröße erreicht haben, ohne jedoch zu metastasieren, kann man nicht ohne weiteres als „gutartig" oder „bösartig" kennzeichnen. Denn man weiß, daß kleine und kleinste — bohnen- oder kirschgroße — durchaus harmlos aussehende

Hypernephrome oft doch schon zu weitgehender Metastasierung geführt und das Schicksal ihres Trägers damit besiegelt haben.

Nach Lehmann gelten die Hypernephrome von jeher als unheimliche, unberechenbare Geschwülste, deren Prognose einmal durch frühzeitiges Auftreten von Metastasen getrübt wird; anderseits können aber auch bewußt unradikal operierte Kranke sogar bis zu 10 Jahren nach der Operation rezidivfrei bleiben oder an intercurrenten Erkrankungen sterben.

Die Tatsache, daß die Hypernephrome Metastasen machen, kennzeichnet sie als maligne Geschwülste. Die Art der Metastasierung ist dabei besonders interessant, weil sie sowohl auf dem Blut- als auch auf dem Lymphwege erfolgen kann.

Nach Lubarsch erfolgt das Weiterwachsen der typischen Hypernephrome zunächst rein mechanisch, weil diese Tumoren meist vollkommen abgekapselt sind, auch dann noch, wenn bereits ein mit dem Auge nicht wahrnehmbarer Durchbruch erfolgt ist. Bei den atypischen Formen jedoch ist der Durchbruch häufiger.

Es kommt dabei zunächst zur Ausbreitung in der Richtung des geringsten Widerstandes, weiterhin zum Einwachsen in die Lymph- und Blutbahnen und in die Harnkanälchen, also in vorgebildete Hohlräume. Ist aber die Kapsel noch erhalten, dann werden die Gewebe zunächst rein mechanisch zusammengedrückt. Dann folgen Zerstörungen, Zerfallserscheinungen, Bildung von Entzündungsherden, Blutungen in das Zwischengewebe und in die Harnkanälchen. Narbenbildungen und Schrumpfungen bleiben als Rest derartiger Vorgänge zurück.

Klinisch kommt es dann zum Auftreten von Hämaturie, wobei zeitlich voneinander getrennte Harnblutungen auf verschiedenen Ursachen, entsprechend den obengeschilderten Veränderungen, beruhen können.

Auch Massenblutungen in das umgebende Nierengewebe, sowie perirenale Blutungen mit nachfolgender Vereiterung derartiger Hämatome, oder gar Steinbildung infolge Kalkeinlagerungen sind beschrieben (2).

Das Einwachsen in Hohlräume, wie Nierenbecken,

Blut- und Lymphgefäße erfolgt stets zapfenförmig. Dabei ist die besonders große Neigung zum Einwachsen in die Blutadern hervorzuheben.

Es kommt dann auch zu dem bekannten Bild der „Geschwulst-Thrombose". Diese kann sehr weit fortschreiten. So ist eine Beobachtung beschrieben, bei der dieser Gewächsthrombus sich bis in das Herz verfolgen ließ (3).

Dabei fällt aber auf, daß nicht immer, wenn ein Ergriffensein der Vena renalis festgestellt wurde, gleichzeitig Metastasen vorhanden waren. Histologische Untersuchungen haben dann gezeigt, daß der Geschwulstthrombus an seinem Ende von einer bindegewebigen Kapsel oder Membran umschlossen war, die eine Verschleppung von Geschwulstkeimen wohl verhindert hat. Es ist also Einbruch in die Vena renalis nicht immer gleichbedeutend mit Metastasierung. Dafür führt Ljunggreen einen Fall an:

> Bei der Operation mußte aus technischen Gründen ein Gewächsthrombus reseziert werden (es wurde also ein Teil bewußt im Körper belassen!). Die mikroskopische Untersuchung des resezierten Thrombusanteiles ergab einwandfrei die Diagnose „Hypernephrom". Der Patient starb 6 Jahre nach der Operation. Bei der Sektion wurde keine einzige Metastase gefunden.
>
> Daraus schließt der Verfasser, daß der Körper in der Lage ist, eingedrungene Geschwulstelemente zu vernichten, wenn er von dem Primärtumor befreit ist.

Einen ähnlichen Fall (Verschwinden von offensichtlichen Lungenmetastasen) beschreibt Bumpus. Aehnliche Beobachtungen verzeichnen Most und Konietzny.

Auch lymphogene Aussaat ist beobachtet und beschrieben worden. Ferner berichten andere Autoren über eine weitere Form der Metastasierung, nämlich über „Impfmetastasen" durch Geschwulstkeime, die mit dem Harnstrom weggeführt, und in Blase, Vulva und Harnleiter zur Ansiedlung kamen. Lubarsch hält es jedoch für wahrscheinlich, daß diese Metastasen keine Impfmetastasen seien, sondern als lymphogen anzusprechen sind.

So beschreibt Scymnowicz: „Seltene Metastasen eines Hypernephroms in Harnblase und Scheide" (4). Er sieht hier die Impfmetastasierung — Verschleppung der

Geschwulstteilchen durch den Harnstrom und nachfolgengende Ansiedlung an den angeführten Stellen — als gegeben an.

Gelhorn jedoch lehnt auf Grund eingehender Studien von 10 aus dem Schrifttum gesammelten Beobachtungen, sowie eines eigenen Erlebnisses, diese Deutung ab und will sie als durch „retrograde venöse Embolie" entstanden, ansehen.

Er weist dabei auf die enge Beziehung der venösen Bahnen — Plexus, Anastomosenbildung — des gesamten Urogenitalapparates hin. Der Verfasser betont in diesem Zusammenhang die enge Beziehung dieser morphologisch epithelialen, biologisch eher sarkomatösen Geschwülste zu den Nierengefäßen.

Wir sehen also, daß die Meinungen über diese Frage und Möglichkeiten stark auseinandergehen.

Verfolgen wir den Weg, den die Metastasen nehmen, so finden wir häufig Lungen, Leber, Gehirn, Bronchialdrüsen und besonders oft die Knochen betroffen.

Eine Reihenfolge, oder gar Gesetzmäßigkeit läßt sich nicht nachweisen. Ueber die Häufigkeit, mit der einzelne Organsysteme befallen sind, geben die einzelnen Untersucher recht verschiedene Prozentzahlen an. Alle sind sich jedoch darüber einig, daß eine besondere Vorliebe für die Metastasierung in des Knochensystem vorliegt. Und hierbei werden am meisten die platten Knochen betroffen.

So berichtet Lehmann in seiner Arbeit „Hypernephrommetastasen des Skelettsystems" ausführlich über 47 teils aus eigener Beobachtung, teils aus dem Schrifttum gesammelte Krankengeschichten (5).

Er legt dar, daß ein großer Teil der früher als primär angesehenen Knochentumoren (als Knochenaneurysmen, gefäßreiche Sarkome, Peritheliome, Hämangioendotheliome gedeutet) nichts anderes, als Metastasen anderer nicht erkannter oder nicht gefundener Primärtumoren gewesen seien. Es sei eine bekannte Tatsache, daß Carcinome der Mamma, der Prostata, seltener Geschwülste des weiblichen Genitaltraktes Knochenmetastasen machen. Auch die Hy-

pernephrome bzw. die hypernephroiden Geschwülste gehörten in diese Klasse.

Er weist auf die wichtige Tatsache des Auftretens von Frühmetastasen maligner Hypernephrome hin, die schon da sein können, lange ehe der Primärtumor Symptome gemacht hat; auch hier häufig in Form der „Solitärmetastase", an ihrem Lieblingssitz, dem Skelettsystem.

Nach Ljunggreen sind $^1/_3$ aller Hypernephrommetastasen solitär. Ammer gibt ihre Prozentzahl mit 28,3 % an (6).

Die tabellarische Uebersicht der 47 Beobachtungen von Lehmann bietet folgendes Bild:

Metastasen	des Femurs	12
	des Schädels	7
	des Schultergürtels	7
	des Sternums	5
	des Oberarms	5
	der Wirbelsäule	5
	des Unterschenkels	4
	des Unterarms	2

Aus dieser Uebersicht geht deutlich die Bevorzugung der platten und kurzen Knochen (24mal) hervor, gegenüber 23maligem Vorkommen in Röhrenknochen, mit Ueberwiegen des Femurs (12mal = 50 %).

An Erklärungsversuchen für diese Erscheinung hat es nicht gefehlt. Piney gibt folgende Deutung:

Die Gefäße des Fettmarks sind gut geformt, die des roten Marks dagegen weisen zahlreiche dünnwandige Kapillaren auf.

Bekanntermaßen wird in den Röhrenknochen das rote Mark allmählich durch Fettmark ersetzt, während die platten und kurzen Knochen z. B. die Schädelknochen, Wirbel, Scapula, Sternum, Clavicula und Rippen das ganze Leben hindurch überwiegend rotes Mark aufweisen. Der Ersatz des roten Marks durch Fettmark verläuft in den Röhrenknochen an der Peripherie rascher als proximal. Es leuchtet also ein, daß z. B. zu einer Zeit, in der Tibia und Fibula schon Fettmark haben, im proximalen Femurende noch rote Markinseln vorhanden sein können.

Beim Uebertritt des Blutstromes vom roten zum Fettmark muß infolge der bereits geschilderten Gefäßverhältnisse eine Stromverlangsamung eintreten. Diese Stromverlangsamung aber stellt eine Begünstigung für das Haften von Tumorzellen dar, und auf diese Weise ließe sich die Häufigkeit der Femurmetastasen erklären. Daraus geht aber anderseits hervor, daß für das Zustandekommen von Früh- und Solitärmetastasen des Skelettsystems nur der Blutweg als Bahn der Metastasierung in Frage kommt.

Nach dieser Schilderung über das Zustandekommen und den Weg der Metastasen seien der Vollständigkeit halber auch noch die einzelnen Organe aufgezählt, in welchen Hypernephrommetastasen festgestellt wurden. (Entnommen aus dem Schrifttum der letzten 5 Jahre; vgl. auch die Tabelle auf S. 10): Siebbeingebiet, Fettgewebe der Orbita, Regio parotidea, Tonsillen, Schilddrüse, Nebenschilddrüsen, Milz, Lungen, Leber, Darm, Regio sacralis, Hoden, Nebenhoden, einmal sogar in einem kryptorchen Hoden. Interessant ferner das Auftreten in der Haut (zwischen Spina iliaca ant. sup. und XII. Rippe).

Ueber die Häufigkeit der Hypernephrome berichtet Redlich, daß 10 % aller Nierenerkrankungen Hypernephrome seien. (7).

Einar Ljunggreen stellte in einer Studie über 58 derartige Erkrankungen aus den Jahren 1910 1928 fest, daß beim Hypernephrom alle Lebensalter vom 10. bis zum 80. Lebensjahr vertreten seien (8). Männer und Frauen seien dabei etwa gleich stark beteiligt; auffallend aber ist die Bevorzugung des 7. bis 9. Lebensjahrzehntes (6mal = 10,3 %).

Gelegentlich kommen auch Hypernephrome, die mit anderen Geschwulstarten, z. B. Sarkomen, gemischt sind, zur Beobachtung. Die Deutung dieser Tumoren ist besonders schwierig und umstritten. Schiffmann schreibt von einem derartigen „hypernephroiden Sarkom des Beckenbindegewebes" (9).

Klinik der Hypernephrome.

Symptomatologie, Diagnose, Differentialdiagnose, Prognose und Therapie.

Die Diagnose des Hypernephroms stützt sich auf 3 klassische Symptome:

1. Harnblutung,
2. tastbare Geschwulst,
3. Schmerzen in der Nierengegend der betroffenen Seite.

Selten jedoch werden diese Zeichen vollzählig gefunden und kann auf Grund ihres Vorhandenseins die richtige Diagnose gestellt werden. Meist sind nur ein bis zwei Symptome vorhanden; Blutharn kann z. B. bereits auftreten, ehe Schmerzen vorhanden sind oder gar die Möglichkeit besteht, eine Geschwulst zu tasten.

Die Gründe hierfür sind durchsichtig; denn einmal können schon kleine und kleinste Tumoren Blutungen verursachen, ohne daß man die Möglichkeit hat, diese wegen ihrer Kleinheit zu fühlen. Nur sehr Erfahrene wie Rosenstein können sich rühmen, kirsch- bis walnußgroße Tumoren des unteren Nierenpols getastet zu haben. Es ist aber klar, daß am unteren Nierenpol befindliche Geschwülste leichter nachzuweisen sind, als solche am oberen Nierenpol. Selten aber ist eine fühlbare Geschwulst das zuerst auftretende Symptom. Die Hämaturie ist das häufigste und eindrucksvollste und führt die Kranken meist rasch zum Arzt. Ljunggreen (s. o.) fand Blutharn in 84 % seiner Beobachtungen. Die Ursache der Harnblutung liegt in der Geschwulst selbst: Tumordurchbruch in das Nierenbecken gemäß den pathologisch-anatomischen Veränderungen wie sie bereits beschrieben wurden.

Häufig tritt Blutharnen zu wiederholten Malen auf und man findet dann hämatologisch eine mehr oder weniger stark ausgeprägte Anaemie.

In diesem Zusammenhang sei auch darauf hingewiesen, daß die Blutsenkungsgeschwindigkeit immer erhöht ist. Ljunggreen berichtet jedoch, daß die B. S. G. in einem Fall nach der Operation normal geworden war, trotzdem feststand, daß schon Metastasen vorhanden waren.

Ein weiteres und wichtiges Frühzeichen bei männlichen Hypernephromträgern ist das plötzliche Auftreten und rasche Anwachsen einer Variocele, vor allem dann, wenn bei horizontaler Lagerung des Kranken keine Besserung auftritt. Der Grund hierfür liegt in Abflußschwierigkeiten der linken Vena renalis, die bekanntlich die linke Vena spermatica aufnimmt, während die rechte V. sp. in die Vena cava einmündet.

Auch das Auftreten von Fieber, teils initial, teils intercurrent oder final ist häufig bei solchen malignen Geschwülsten der Nieren.

Als weitere Kennzeichen gelten Oedeme, Funktionsstörungen des Magen-Darmkanals, Pigmentation der Haut, endokrine, sowie psychische Störungen (10).

Keine entscheidende Hilfe für die Diagnose leistet die Funktionsprüfung der Nieren, sei es in Form der Ausscheidung von Indigokarmin unter Kontrolle des Auges (Cystoskopie), oder durch Harnstoffbelastung mit intravenöser Gabe. Trotz sehr weitgehender Zerstörung der Niere durch eine solche Geschwulst ist die Funktion des erkrankten Organs oft noch überraschend gut.

Eine wichtige Unterstützung gewähren mitunter die Röntgenstrahlen (Kontrastdarstellung der Nieren und der ableitenden Harnwege durch Ausscheidungspyelographie oder retrograde Pyelographie). Dabei ist zu bemerken, daß die retrograde Pyelographie der intravenösen Ausscheidungs-Pyelographie an Sicherheit überlegen ist. Röntgenologisch findet man Abdrängung des Nierenbeckens und der Nierenkelche sowie Verlagerungen, bei größeren Geschwülsten auch Achsendrehungen, sowie mannigfaltige Zerstörungserscheinungen am Nierenbecken und dem Kelchsystem.

Weiter soll auf die Tatsache hingewiesen werden, daß Hypernephrome gelegentlich innersekretorische Störungen

verursachen, die dann unter Umständen auch vom pluriglandulären Typ sind (11).

Differentialdiagnostisch werden tastbare Nierengeschwülste gegen Tumoren der Milz, des Pankreas, gegen Echinokokkuscysten, Pankreascysten und andere Tumoren des Bauchraumes abzugrenzen sein.

Die Prognose des Hypernephroms ist abhängig von rechtzeitiger Erkennung. Wenn man aber bedenkt, daß nur 15 % aller Hypernephrome erkannt werden (11), so ergibt sich daraus der Ernst des Leidens (12).

Solitärmetastasen haben trotzdem eine leidliche Prognose, weil sie früh auftreten und oft zur Entdeckung des noch symptomlosen Primärtumors führen. Das Bild der scheinbaren Solitärmetastase ändert sich jedoch rasch nach Erscheinen anderer Metastasen und die Prognose wird damit ungünstig. Sind mehrere Metastasen von vornherein nachzuweisen, so darf das Schicksal des Kranken als besiegelt gelten (13).

In der Therapie steht die operative, chirurgische Behandlung obenan, während nur spärliche Mitteilungen über eine erfolgreiche Bestrahlung vorliegen. In der Bekämpfung der Metastasen (Spätmetastasen) oder Rezidive jedoch sind die Bestrahlungserfolge angeblich z. T. nicht schlecht.

Eigene Beobachtung einer scheinbaren Solitärmetastase ohne klinische Zeichen einer Nierengeschwulst.

Familienanamnese: Ergibt keine Besonderheiten.

Eigene Anamnese: Als Schulkind Masern. Im Alter von 18 Jahren Scharlach und Typhus. Vor etwa 5 Jahren wegen „Herzerweiterung" in ärztlicher Behandlung.

Lebensweise: Z. T. sehr unregelmäßig, durch den Beruf bedingt: Brenner im Alkoholgewerbe; mit Redestillation von Alkohol, auch von Methylalkohol, beschäftigt; hat naturgemäß viel derartige Dämpfe einzuatmen. Infectio venerea negatur. 19 Jahre verheiratet, ohne Kind.

Alkohol: in früheren Jahren Abusus, aber nur gelegentlich; jetzt angeblich selten Genuß von Alkohol.

Nikotin: 1 Zigarre täglich.

Ernährung: Bevorzugung gemischter Fleisch-Gemüsekost, reichlich Pflanzennahrung.

Jetzige Erkrankung: Seit ungefähr einem halben Jahre erkrankt mit Schmerzen im rechten Bein, die bohrenden, brennenden oder blitzartig durchschießenden Charakter haben. Sie treten anfallsauf, die Kranke kann sich dann nicht auf den Beinen halten, wäre einmal als er vor einem Schaufenster stand, bei Eintritt eines solchen Schmerzanfalles beinahe in das Fenster gefallen.

Wegen dieser Schmerzen sei er bereits vor 5 Wochen in Krankenhausbehandlung gewesen. Man habe eine allgemeine Durchuntersuchung vorgenommen, auch Blutuntersuchungen usw. angestellt. Die Behandlung bestand in wechselwarmen Fußbädern, Acetyl-Jodcalcium-Spritzen und in diätetischen Maßnahmen. Nach der Entlassung aus dem Krankenhaus habe er noch 18 derartige Injektionen bekommen. Es sei aber keine Besserung, sondern im Gegenteil eine Verschlimmerung seines Leidens und Häufung der Schmerzanfälle eingetreten.

Man habe sein Leiden für eine hochgradige Arterienverkalkung gehalten und ihn demgemäß behandelt.

Befund: 49 Jahre alter, 172 cm großer, 64 kg schwerer Mann von muskulärem Habitus. Jetzt schlaffe Muskulatur, Fettpolster z. T. geschwunden, leere Hautfalten (Gewichtsabnahme: wog früher 80 kg). Keine Oedeme, keine Exantheme. Temperatur 36,6, Puls 120, celer et altus, regelmäßig, Arteria radialis weit; R. R. 185/115 mm Hg. Atmung 24/Min.

Kopf und Hals: Stark geschlängelte, harte Aa. temp. Gesichtskapillaren erweitert. Heiße Haut, große Glatze. — Glanzauge, Pupillen über mittelweit, reagieren träge, Robertson +.

Mundhöhle: Oben Totalprothese, unten fehlen die Mahlzähne. Zunge rein; Rachen o. B.

Ueber der Schilddrüse fortgeleitete Pulsationen, sichtbares Schlagen der Carotiden. Schilddrüse nicht vergrößert.

Thorax: Rhachitisch, stumpfwinkliger Angulus epigastr., Palpitatio cordis, Spitzenstoß bis zur vorderen Axillarlinie zu fühlen. Herzdämpfungsfigur nach rechts nicht einwandfrei abzugrenzen, (überlagert durch Lungenschall). Ueber den Lungen hypersonorer Schall, etwas verschärftes Spitzenatmen, sonst überall abgeschwächtes Exspirium. Tachycardie, Spitzentöne rein, lediglich über der Aorta Verstärkung des zweiten Tones, kein Geräusch. An der Wirbelsäule eine links-convexe Skoliose festgestellt.

Abdomen: Leib etwa im Niveau des Thorax, zeigt lebhafte epigastrische Pulsationen. Hepar derb, unterer Rand drei Querfinger unterhalb des R. B. Auch der Lobus sinister ist von der Schwellung betroffen. Traube'scher Raum gedämpft, Mc. Burney nicht empfindlich. Ascites nicht nachweisbar.

Extremitäten: Inguinaldrüsen bds. tastbar. Füße kühl; Puls in der Aa. dors. pedis fühlbar, Aa. leicht sklerosiert. Aa. femuralis ist bds. besonders links rigide.

Palpation der rechten Kniekehle schmerzhaft. Passive Bewegung im rechten Kniegelenk ohne Schmerzen nicht möglich. Kein Erguß nachweisbar. Umfänge der Kniegelenke rechts und links gleich. Die Berührung des ganzen rechten Knies, einschließlich der Patella sehr schmerzhaft. Beim Gehversuch werden nur ganz kurze Schritte gemacht, das rechte Bein wird geschont; das Gehen bereitet dem Kranken unerträgliche Schmerzen, er knickt zusammen.

Pes planus bilateralis.

Unregelmäßige hyperalgetische Zonen im Bereich des rechten Unterschenkels.

A. S. R. auf dem gesunden Bein +; Babinski bds. physiologisch.

Blutbild:

Hgb.	62 %
Ery.	3,8 Mill.
Leuko.	15 200
Eos.	1 %
Stab.	7 %
Segm.	68 %
Mono.	6 %
Lympho.	18 %

WaR 0. Blutsenkungsgeschwindigkeit: 67/106 mm.

Urin: Reaktion sauer. Spez. Gew. 1016.

Alb. (+); Sach. 0.

Sediment: Ery +; Leuko +; Epith. +; hyal. Zyl. +.

Diagnose: Dysbasia angiosklerotica.

Verlauf: Von dem geplanten Aderlaß wurde wegen des Blutbefundes (Anaemie) Abstand genommen. Es erfolgte zunächst Kurzwellenbehandlung sowie Verabreichung von Sedativa und Atophangaben. Diese Maßnahmen brachten nur geringe subjektive Besserung des Befindens, vor allem schwand die Schlaflosigkeit.

Die Röntgenaufnahme — leider nur auf Papier gemacht — ließ irgendwelche gröberen Veränderungen am Kniegelenk nicht erkennen. Man beruhigte sich also und setzte die konservative Behandlung weiter fort. Es folgten wieder Kurzwellenbestrahlungen sowie Behandlung mit Thoriumsalbe, zunächst mit gutem, später mit schlechtem subjektiven Erfolg.

Eine am 24. 10. 35 vorgenommene Nierenleeraufnahme zeigte röntgenologisch keine Veränderungen der Nieren.

Wegen gelegentlich auftretender Beschwerden im Bereich des Magen-Darmkanals wurde auch eine Magen-Darm-Passage vorgenommen Es wurden lediglich eine adhäsive Fixierung des Sigma und hyperspastische Reizzustände daselbst festgestellt. Darin sah man auch den Grund für die oft tagelang anhaltende Obstipation des Patienten.

Wiederholte Kontrollen des Blutbefundes ergaben etwa die gleichen Werte, wie die zuerst gefundenen.

Inzwischen wurde die kombinierte Strahlenbehandlung (s. o.) weitergeführt.

Nach etwa 4 Wochen war ein Gewichtsverlust von 5 kg eingetreten. Der Gesamteindruck hatte sich derart verändert, daß man den Verdacht schöpfte, es müßte sich um eine bösartige Geschwulst — man dachte an ein Sarkom — handeln. In dieser Annahme wurde man bestärkt, weil der Kranke nach erneuter eingehender Befragung erklärte, daß er am Anfang des Jahres einen Unfall gehabt habe: er sei dabei mit dem Knie und dem Oberschenkel gegen den Rand eines Metallbottichs gestoßen und gestürzt. Dem Unfall habe er aber keine Bedeutung beigemessen, weil er dadurch nicht arbeitsunfähig geworden sei. Die von ihm geschilderten Schmerzen im Kniegelenk seien etwa 2 Monate nach diesem Unfall aufgetreten.

Eine am 13. 11. 35 vorgenommene Kontrollaufnahme des Kniegelenks, — diesmal Filmaufnahme — ergab unzweideutig das Vorhandensein eines destruierenden Prozesses am Knauf des rechten Oberschenkelknochens. Darauf wurde dem Patienten die Absetzung des Beines vorgeschlagen; er lehnte aber zunächst ab, sodaß konservativ weiterbehandelt werden mußte.

Nach einer weiteren Woche Wartens war das Befinden wesentlich schlechter geworden. Zeitweilig traten Verwirrungszustände auf. Endlich entschloß sich der Kranke nach eingehender Rücksprache mit den Angehörigen zur Operation und wurde auf die chir. Abteilung verlegt.

Hier wurden die cerebralen Erscheinungen stärker: zeitweilig Verwirrungszustände, Delirien und motorische Aphasie. Eine daraufhin

[illegible] Lagerung ließ keine pathologischen Verände-
[illegible]

[illegible] operiert. Da der Eingriff in Lumbalanaesthesie
[illegible] konnte Liquor zur Untersuchung entnommen
[illegible]. Die Operation bestand in Absetzung der
[illegible] in Höhe des mittleren Femurdrittels rechts.

Das Kriegsröntgenpräparat ergibt das Vorhandensein eines über faustgroßen, [illegible] Tumors, der den ganzen Oberschenkelknauf [illegible] ist bis an den Gelenkflächen vorgedrungen, zwischen den [illegible] in das Gelenk eingedrungen, hat auch bereits die Gelenkhöhle eröffnet. Seine größte Ausdehnung hat er an der Knochenseite, wo er wolkenartig die Weichteile verdrängt.

Einige Tage nach dem Eingriff verschlechtert sich der Allgemeinzustand, [illegible] Steigerung der Temp. auf 40.3° C. Pulsanstieg. Exitus [illegible].

Die am folgenden Tage ausgeführte Sektion ergibt überraschenderweise einen [illegible] Tumor von teils derber, teils weicher Konsistenz und [illegible] Farbe in der rechten Niere. Die Nebennieren sind [illegible].

Die histologische Untersuchung der Geschwülste ergibt, daß es sich [illegible] um ein [illegible] mit ausgedehnten [illegible] und [illegible] Blutungsherden handelt.

Auf die Röntgenkur mußte leider verzichtet werden. Weil sie [illegible] mit [illegible] Gefahr verbunden gewesen [illegible] so war [illegible] nicht gestattet.

Epikrise.

Wenn wir die vorliegende Krankengeschichte rückblickend betrachten, müssen wir zu der Feststellung gelangen, daß der Primärtumor der rechten Niere so gut wie vollkommen symptomlos war, obgleich er doch schon Faustgröße erreicht hatte.

Nennen wir [illegible] Hämaturie — Harnblutung, tastbarer Geschwulst, Schmerzen in der Nierengegend der betreffenden Seite — [illegible] vorhanden. Freilich ist dabei zu berücksichtigen, daß [illegible] einzelne rote Blutkörperchen [illegible] im Sediment zu finden waren. Doch kann man keineswegs so weit gehen, das gelegentliche Auftreten oder das regelmäßige Vorhandensein einiger Erythrocyten im Urin einer Hämaturie gleichzusetzen. Beim Hypernephrom pflegen [illegible] ausgiebige, schon makroskopisch sichtbare Harnblutungen aufzutreten.

Der Kranke bot im übrigen das Bild einer hochgradigen Arteriosklerose mit Hypertonie. So wurde das Auftreten der roten Blutkörperchen im Harn auf eine Schrumpfniere bezogen. Mit dieser Annahme begnügte man sich, weil sie an sich zufriedenstellend war. Auch dem Gesamteindruck, den der Kranke darbot, wurde sie gerecht.

Obwohl die Geschwulst faustgroß erhaben war, war sie von außen nicht zu fühlen. Im genauen Bild geht aus dem Obduktionsbericht nicht hervor, in welcher Lage am oberen Pol der rechten Niere sich befanden zu haben, der erwähnt wird, „daß die Nebenniere intakt sind". Am oberen Pol der Niere [illegible] sind, [illegible] bereits ausgeführt, schwerer zu fühlen. Vielleicht war hier auch die Leberschwellung (unterer Rand der Leber etwa 3 Querfinger unterhalb des [illegible]) der Grund, weshalb die Geschwulst nicht zu fühlen war.

Abgesehen davon hatte der Kranke [illegible] Störungen des Magen-Darmkanals vor allem unter starkem Meteorismus zu leiden, sodaß während der Aufenthalte in der Klinik zeitweise [illegible] gegeben werden mußte. Funktionsstörungen im Bereich des Magen-Darm-Kanals gehören aber zum Bild der Hypernephrome. Inwieweit diese Störungen etwa [illegible] durch Stauung bedingt sein konnten, mag dahingestellt bleiben.

Ueber Schmerzen in der Nierengegend wurde nie geklagt.

Aus all dem geht hervor, daß keines der Hauptsymptomheitszeichen vorhanden war.

Auffallen mußte nur die Anämie (9[illegible] Hb) und die stark erhöhte B.S.G. (97 Mm nach Westergreen).

Im übrigen sei darauf hingewiesen, daß [illegible] Hypernephromen oft Hypertonie mit Herzvergrößerung und Stauungserscheinungen vorkommt. Solche Störungen waren auch hier zwar vorhanden, gingen aber wie bereits ausgeführt, zu dem Bild der Arteriosklerose.

Nun zu den Symptomen der Lendengegend. Diese bestanden in Schmerzen, die nach Angabe des Kranken als brennend, bohrend, teilweise auch blitzartig durchschießend bezeichnet wurden.

Spontanfraktur, wie sie Lehmann [illegible] 4 mal [illegible]

beschriebenen Femurmetastasen aufzählt, war nicht vorhanden.

Die erste am 17. 10. 35 leider nur auf Papier — gemachte Röntgenaufnahme des Kniegelenks ließ keinen Verdacht auf Tumor zu, wenngleich man auf der 4 Wochen später gemachten Filmaufnahme die Tumormetastase deutlich erkennt. Bei Vergleich der beiden Aufnahmen kann man, allerdings nur nach Kenntnis der Filmaufnahme (!) die Tumorstruktur auch auf der ersten Aufnahme, aber hier nur sehr unklar, herauslesen.

Da ein Trauma vorausgegangen war, lag die Annahme eines Sarkoms sehr nahe.

Ob aber das Trauma mit der Hypernephrommetastasierung im Femur hier ursächlich in Zusammenhang zu bringen ist, läßt sich schwer entscheiden. Es ist immerhin denkbar, daß durch das Trauma organische Veränderungen gesetzt wurden, die einer Ansiedlung im Blute kreisender Geschwulstteilchen günstig waren. Wenn man anderseits bedenkt, wie häufig die Femurmetastasen durch naturgegebene Verhältnisse an sich entstehen, so erhellt die ganze Schwierigkeit dieser Frage. Es sei in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, daß im Schrifttum 30 Fälle von Hypernephromen beschrieben sind, bei denen Tumor und Trauma in ursächlichem Zusammenhang gebracht werden (14).

Nach Berücksichtigung all dieser Tatsachen kommen wir zu zwei wichtigen Feststellungen:

1. Der Primärtumor wurde nicht entdeckt, weil er keines der 3 Hauptkrankheitszeichen in Erscheinung treten ließ, also latent war.

2. Die erste sichtbare Metastase wurde als Primärtumor aufgefaßt.

Daraus aber ergibt sich eine bedeutsame Fragestellung: Hätte man bei richtiger Diagnosenstellung den Kranken retten können? Die Antwort muß in diesem Falle „Nein" lauten; denn nach Lage der Dinge muß man annehmen, daß die Femurmetastase nur der erste sichtbare Ausdruck einer **mehrfachen** Metastasierung und kein **Solitärtumor** war. Denn wenn man auch das Vorhandensein anderer Metastasen durch die Autopsie nicht belegen

konnte, weil die Angehörigen die Sektion des Schädels verweigerten, so darf dieses doch durch den klinischen Gesamteindruck als durchaus wahrscheinlich gelten. Die schweren cerebralen Störungen sprechen in diesem Sinne. Dazu kommt, daß gerade Hirnmetastasen beim Hypernephrom häufig sind. Die Femurmetastase war also nur eine **scheinbare Solitärmetastase.** Damit war aber die Prognose von vornherein ungünstig.

Zusammenfassung.

Es wird unter Heranziehung des Schrifttums der letzten 5 Jahre und einer ausführlichen Darlegung über die Art der Metastasierung der Hypernephrome über die Femurmetastase eines faustgroßen Hypernephroms der rechten Niere berichtet. Der Primärtumor war dabei latent und syptomlos verlaufen, wurde nicht erkannt, sondern erst bei der Sektion entdeckt.

Die Frage, ob ein früher erlittenes Trauma mit dem Krankheitsgeschehen — Metastasierung in den Knauf des rechten Femurs — in ursächlichen Zusammenhang zu bringen ist, wird verneint, vielmehr wird diese Metastase als erster sichtbarer Ausdruck einer allgemeinen Metastasierung bewertet. Aus diesem Grunde wäre auch bei richtiger Erkenntnis der Erkrankung Heilung nicht mehr möglich gewesen.

Für die Praxis ergibt sich die Folgerung: Bei allen unklaren Knochengeschwülsten müssen die die Nieren sorgfältig auf etwaiges Vorhandensein eines Hypernephroms untersucht werden.

Diese Forderung gilt gerade dann, wenn keines der 3 Hauptkennzeichen des Hypernephroms nachzuweisen ist.

Ich möchte nicht verfehlen, Herrn Prof. Dr. med. et phil. Herrmannsdorfer für die Ueberlassung der Arbeit und seine wohlwollende Förderung, die mir zuteil wurde, nochmals meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Schrifttum.

1) Z. Urol. Bd. 28. 1934. S. 111 ff.
Simon, Doppelniere und Hypernephrom.
E. Thaw, South med. J. Bd. 23, 1930, S. 216 ff.

2) Zentralbl. Chir. 1932. S. 1138 ff.
Rosenstein, Ueber Hypernephrome.
Perinephritischer Absces der rechten Niere (ob. Pol) mit Hypernephrom (Hy. N.), das zapfenförmig in das Nierenbecken eingewachsen ist, ohne jedoch die Convexität der Niere zu erreichen. Blutung in die Rinde, perineales Hämatom, nachfolgende Vereiterung desselben.
Dtsch. Z. Chir. 240/642. Moro.
41-jährige Frau mit Harnblutungen und zeitweiligen Schmerzen in der Nierengegend links. Pyelograph. Verdacht auf Cystenniere, eigroßer kalkdichter Schatten auf der rechten Bauchseite bei gut konfiguriertem Nierenbecken. — Probefreilegung der linken Niere; Niere gesund. Rechte Niere wird entfernt, weil sie eine von Knochen umhüllte Geschwulst aufweist. Histologisch Verdacht auf Mischtumor. Nach wenigen Wochen Tod an Metastasen der Wirbelsäule, die histologisch das Bild der Grawitz-Tumoren zeigen.
Med. Klin. 1930. 19. S. 698 ff.
Lepehne, Hy. N. mit Cystenbildung und Kalkeinlagerungen.

3) Americ. J. path. Boston, Januar 1931. (vgl. auch Z. Urol. Bd. 27, 1932. S. 444).
Polayes und Taft, Hy. N. mit Tumorthrombose der V. cava und des Herzens.
V. cava mit Seitenästen: iliaca, hepatica, renalis durch kontinuierlichen Tumorpfropf verschlossen, der durch das r. Atrium bis in den r. Ventrikel hineinragt.

4) Polski Przegl. chir. 11.2. Scymonowicz. (Vgl. auch Z. Urol. Bd. 27, 1933. S. 880).
56-jährige mit einer kleinen, etwa walnußgroßen gestielten Geschwulst am äußeren Genitale (kleine Schamlippe in der Nähe der äußeren Harnröhrenmündung). — Probeexcision des gestielten Tumors ergibt histologisch Hy. N. Gleichzeitig vorhandene Symptome: Harnblutungen, tastbare, kindskopfgroße Geschwulst unterhalb des 1. R. B. Cystoskopisch Blutung aus l. Ureter, in dessen Umgebung ein Tumor von Hühnereigröße.

5) Arch. Chir. Bd. 170. 1932. S. 331—380.
6) Zentralorgan Chir. Bd. 61. 1933. S. 791. Ref. über Diss.: Entfernung solitärer Metastasen.
7) Med. Klinik 1930. Nr. 34. S. 1255 ff.
8) „Studien über Klinik und Prognose der Grawitz-Tumoren, zugleich ein Beitrag zur Frage nach der Genese der Hämaturie". Ersch. 1930 b. Norstedt u. Söhne.
9) Arch. Gynaekol. Bd. 141. 1930. S. 684 ff.
„Hypernephroides Sarkom im Beckenbindegewebe — Hypernephroides Sarkom der Niere".
Retroperitoneal gelegene Geschwulst, nicht mit dem Genitale in Zusammenhang.
Sektion ergibt Einlagerung eines apfelgroßen Tumors mit Verdrüngungserscheinungen, am unteren Nierenpol, Geschwulstthrombose der r. V. ren. Große Geschwulst im Beckenbindegewebe. Beckentumor besteht aus einer bindegewebigen Kapsel, die ein Septum in die Tiefe sendet; sie besitzt einen Anteil Riesenzellensarkom, einen hypernephroiden Anteil und schließlich einen Anteil, in dem beide Tumorarten miteinander durchflochten vorkommen. Der Nierentumor besteht aus zentral weißlichen, peripher roten Tumormassen: Nekrotisierendes Fibrom, ferner ein mächtiger hypernephroider Anteil, in dem eine kleine Insel eines Riesenzellensarkoms eingeschlossen ist.
10) Rittmann, Med. Klin. 1930. Nr. 18. S. 658.
11) Redlich, Med. Klin. 1930, Nr. 34. S. 1255.
12) Z. Urol. Bd. 25, 1931 S. 160:
1000 Beobachtungen aus der Bier'schen Klinik mit 21,5 % relativer Heilung (5 Jahre nach der Operation), berichtet von Hintze.
13) Arch. Chir. Bd. 170. 1932. S. 331 ff.
14) Sitz.-Ber. Dtsch. Chir. Ges. 33. Jahrg. I. D. Pendel,

Lebenslauf.

Ich, Joseph Wustmann, bin am 18. Juli 1909 als Sohn des Lehrers Carl Wustmann und seiner Ehefrau Bertha, geb. Andres, zu Bobrek, Krs. Beuthen O./S., geboren.

Nach vierjährigem Besuch der Volksschule in Bobrek absolvierte ich das Staatliche Hindenburg-Gymnasium in Beuthen O./S., das ich am 20. Februar 1929 mit dem Zeugnis der Reife verließ.

Mein Studium begann mit dem S. S. 1929 an der Universität Greifswald, wo ich mich zunächst zwei Semester lang dem Studium der Zahnheilkunde widmete. Mit Beginn des S. S. 1930 entschloß ich mich, Medizin zu studieren. Im W. S. 1930/31 ging ich an die Albertus-Universität nach Königsberg, wo ich zwei Semester verblieb, um mit Beginn des nächsten Wintersemesters (1931/32) wieder nach Greifswald zurückzukehren, in der Absicht, hier bis zum Ende meiner Studienzeit zu bleiben. Die beiden Examina bestand ich in Greifswald: Physikum am 28. Februar 1932, Staatsexamen am 17. Dezember 1934.

Während des praktischen Jahres war ich zunächst acht Monate in der Universitäts-Frauenklinik in Greifswald bei Herrn Prof. Philipp als Praktikant tätig (18. 2. bis 30. 9. 35). Dann war ich vom 1. 10. 35 bis zum 7. 3. 36 an der Internen Abteilung des St. Antoniuskrankenhauses in Berlin-Karlshorst. Am 18. Februar 1936 erhielt ich meine Approbation als Arzt.

In der Folgezeit war ich verschiedentlich als Vertreter, teils klinisch, teils bei praktischen Aerzten tätig.

Seit dem 15. Juli dieses Jahres bin ich Assistent an der Geburtshilflich-gynaekologischen Abteilung des St. Antonius Krankenhauses.